

BEST AVAILABLE COPY

PAT-NO: JP407319596A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07319596 A  
TITLE: INFORMATION PROCESSOR

PUBN-DATE: December 8, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NANGO, YUJI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SANYO ELECTRIC CO LTD N/A	

APPL-NO: JP06107152  
APPL-DATE: May 20, 1994

INT-CL (IPC): G06 F 003/02 , G06 F 003/023 , H03 M 011/14

ABSTRACT:

PURPOSE: To decide the direction and distance of a pointing cursor depending on the relative positional relation between a specific position of a keyboard and an input key in the case where the pointing cursor is moved on a screen.

CONSTITUTION: This processor is equipped with a display means which displays plural areas targeted to be inputted and the pointing cursor which instructs an arbitrary area targeted to be inputted out of the areas targeted to be inputted, an input means which inputs information to an instructed area targeted to be inputted and constituted by arranging plural keys, and a mode switching means 9 which switches a cursor moving mode to move the pointing cursor of the display means and an information input mode to input the information by the key.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-319596

(43)公開日 平成7年(1995)12月8日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup> 識別記号 庁内整理番号 F I 技術表示箇所  
G 0 6 F 3/02 3 2 0 H  
3/023  
H 0 3 M 11/14

G 0 6 F 3/ 023 3 2 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-107152

(22)出願日 平成6年(1994)5月20日

(31)優先権主張番号 特願平6-63381

(32)優先日 平6(1994)3月31日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 南後 裕二

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

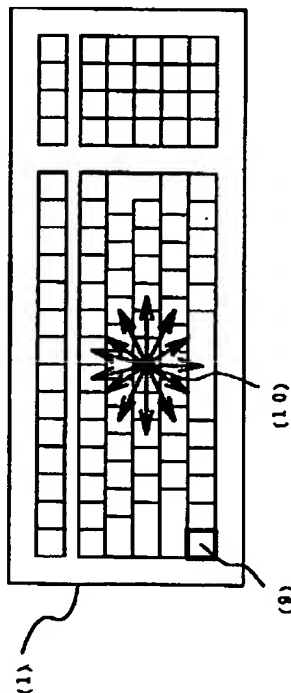
(74)代理人 弁理士 岡田 敬

(54)【発明の名称】 情報処理装置

(57)【要約】

【目的】 本発明は、画面上でポインティングカーソルを動かす場合に、キーボードの特定位置(10)と入力キーとの相対的な位置関係によって、その方向と距離を決定することを目的とする。

【構成】 本発明は、複数の被入力対象領域と、該被入力対象領域の中から任意の被入力対象領域を指定するポインティングカーソルと、を表示する表示手段と、指定された被入力対象領域内に情報を入力する、複数のキーが配列されて成る入力手段と、前記キーにて前記表示手段のポインティングカーソルの移動を行うカーソル移動モードと前記情報の入力を行う情報入力モードとを切り換えるモード切り換え手段(9)と、を具備することを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数個の被入力対象領域、及び該被入力対象領域の中から任意の被入力対象領域を指定するポインティングカーソルを表示する表示手段と、指定された被入力対象領域内に情報を入力する、複数のキーが配列されて成る入力手段と、前記表示手段のポインティングカーソルの移動を行うカーソル移動モードと前記情報の入力を行う情報入力モードとを切り換えるモード切り換え手段と、を具備する情報処理装置であって、前記カーソル移動モード時には、前記表示手段上の前記ポインティングカーソルの移動が、前記入力手段の特定位置の周囲に配されたキーによって行われることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記カーソル移動モード時における前記表示手段上の前記ポインティングカーソルの移動が、前記入力手段上の特定位置と該特定位置の周囲に配され、且つ押下されたキーとの相対的な距離及び方向によって決定されることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ディスプレイ上の任意の位置にポインティングカーソルを移動し、被入力対象領域を選択できる情報処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ディスプレイ上のポインティングカーソルで、複数の被入力対象領域からその中の1つを選択するような情報処理装置において、ポインティングカーソルの位置を移動して被入力対象領域を変更しようとする場合、一般に、選択しようとする被入力対象領域内までそのポインティングカーソルを移動させる作業を行う必要があり、具体的にはマウスなどの座標入力専用の入力装置を操作するという方法が行われていた。また、それらの座標入力専用の入力装置を使わない場合にあっては、カーソル移動キーという上下左右の4方向を示す4つの専用キーを押すという方法が一般的であった。

【0003】また、特開昭63-165618号公報に記載のように、キーボード載置台にキーボードを載置し、そのキーボード全体を前後左右に傾けてポインティングカーソルを移動するという方法が提案されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】前記の従来方法では、マウスなどの座標入力専用の入力装置によりポインティングカーソルを移動させる場合、ディスプレイから一旦目を離し、かつ入力中のキーボードから手を離して入力を中断し、マウスなどを操作する必要がある。この場合、入力位置の変更毎に、視線や手をキーボードからマウスへと移動する必要があるため、操作者の集中力が途切れ、キー入力の作業効率が著しく低下するという問題

があった。

【0005】また、キーボード上の専用キーであるカーソル移動キーを使ってポインティングカーソルを移動させる場合にも、手をキーボード上の操作基本位置から一旦移動させる必要があるため、マウスなどの座標入力専用の入力装置を使った場合と同様の問題があり、またポインティングカーソルの移動方向が上下左右の4方向しかなく、しかも移動距離が固定で、移動に時間がかかるという問題があった。

10 【0006】さらに、特開昭63-165618号公報に記載のように、キーボード載置台にキーボードを載置し、そのキーボード全体を前後左右に傾けてポインティングカーソルを移動するという方法が提案されているが、これによれば、キーボードから手を離す必要はないものの、キーボード全体を傾ける必要があるため、キーボード自体の設置状態が不安定なものとなり、微調整がしにくく全体的に操作しにくいという問題があった。

## 【0007】

20 【課題を解決するための手段】本発明は、複数個の被入力対象領域、及び該被入力対象領域の中から任意の被入力対象領域を指定するポインティングカーソルを表示する表示手段と、指定された被入力対象領域内に情報を入力する、複数のキーが配列されて成る入力手段と、前記表示手段のポインティングカーソルの移動を行うカーソル移動モードと前記情報の入力を行う情報入力モードとを切り換えるモード切り換え手段と、を具備する情報処理装置であって、前記カーソル移動モード時には、前記表示手段上の前記ポインティングカーソルの移動が、前記入力手段の特定位置の周囲に配されたキーによって行われることを特徴とする。

30 【0008】また、本発明は、前記カーソル移動モード時における前記表示手段上の前記ポインティングカーソルの移動が、前記入力手段上の特定位置と該特定位置の周囲に配され、且つ押下されたキーとの相対的な距離及び方向によって決定されることを特徴とする。

## 【0009】

40 【作用】前記モード切り換え手段によって、前記入力手段を前記カーソル移動モードに切り換えた時、前記表示手段上の前記ポインティングカーソルの移動距離及び方向が、入力されたキーの、前記表示手段上の特定位置からの相対的な距離及び方向に対応することによって、操作者はキーボードから手を離すことなく、前記ポインティングカーソルを移動することができる。

## 【0010】

【実施例】本発明を図1乃至8の図面に基づいて説明する。

50 【0011】図1は本発明の情報処理装置の一実施例の概略構成図である。(1)は入力手段としてのキーボードであり、このキーボード(1)は本発明の特徴であるモード切り換え手段(図3中の(9)参照)を有してい

る。(2)はキーボード(1)を制御する入力制御部、(3)は表示手段であるCRT、(4)はCRT(3)への画面表示を制御する画面表示制御部、(5)は情報処理装置全体の制御を司るCPUである。

【0012】入力制御部(2)の詳細な構成図を図6に示す。(13)はキーボード(1)のモードが情報入力モードであるかカーソル移動モードであるかを判定するモード判定部、(14)はモード判定部(13)で判定された結果を元にキー入力を切り換える入力切り換え部、(15)はキーボード(1)上のキーの位置情報を管理するキーボード位置管理テーブル、(16)はカーソル移動モード時に押下されたキーと特定位置(10)からの移動方向及び距離をキーボード位置管理テーブル(15)に基づき測定する移動測定部である。

【0013】図2は2つの被入力対象領域間のキー入力の切り換えの遷移の様子である。(6)はポインティングカーソル、(7)及び(8)はそれぞれ被入力対象領域であるウィンドウ1、2の入力位置を表しており、黒く反転している方が情報の入力が可能であることを示している。図2(a)はキーボード(1)が情報入力モードにあり、ウィンドウ1で入力を行っている状態、図2(b)はキーボード(1)がカーソル移動モードにあり、ウィンドウ1からウィンドウ2に入力を切り換えている途中の状態、図2(c)はキーボード(1)が情報入力モードにあり、ウィンドウ2で入力を行っている状態である。

【0014】図3、図4、及び図5は、キーボード(1)の説明図である。キーボード(1)上には複数のキーが格子状に配列されており、モード切り換え手段としてのモード切り換えキー(9)を持つ。本実施例におけるキーボード(1)では、ポインティングカーソル(6)の移動を行うカーソル移動モードと、文字などの情報の入力を行う情報入力モードと、の2つのモードを持ち、モード切り換えキー(9)によってこの2つのモードを切り換えることが可能である。(10)は本実施例における、ポインティングカーソル(6)移動の際の距離及び方向の基準となる特定位置である。

【0015】キーボード(1)がカーソル移動モードにある時、押下されたキーの、特定位置(10)からの相対的な方向によってポインティングカーソル(6)の移動方向が決定される。図3における矢印は押下されたキーに対応する、ポインティングカーソル(6)の移動方向を示している。

【0016】また、押下されたキーの、特定位置(10)からの相対的な距離によってポインティングカーソル(6)の移動距離が決定される。図4における各キーの 패턴の塗り分けは、押下されたキーに対応する、ポインティングカーソル(6)の移動距離である。塗り分けパターンは、それぞれ移動距離1~4を表し、数字が大きいほど移動距離は大きくなる。

【0017】図5を例に説明すると、例えばポインティングカーソル(6)を右上に大きく動かしたい場合には、キー(11)を押下し、また、左に小さく動かしたい場合には、キー(12)を押下すればよい。

【0018】以下にポインティングカーソル(6)の移動方向及び距離の測定手順について図6に従って説明を行う。モード判定部(13)はキーボード(1)からの入力を受けると、現在のキーボード(1)のモードが情報入力モードにあるかカーソル移動モードにあるかを判定する。入力切り換え部(14)ではモード管理部(13)で判定された結果、キーボードが情報入力モードであった場合はコード情報をそのままCPU(5)に送り、カーソル移動モードであった場合はコード情報を移動測定部(16)に送る。移動測定部(16)では、入力されたコード情報及びキーボード位置管理テーブル(15)に基づき移動方向及び移動距離を測定し、その結果をCPU(5)に送る。

【0019】図7及び図8は、キーボード位置管理テーブル(15)の例示図である。

【0020】図7では、特定位置(10)を固定した場合のキーボード位置管理テーブル(15a)の例を示しており、各キー毎に特定位置(10)からのX方向及びY方向の差分情報が格納されている。移動測定部(16)は押下されたキーに対応する差分情報をこのテーブル(15a)から取り出してCPU(5)に送る。

【0021】図8では、特定位置(10)の変更が可能な場合のキーボード位置管理テーブル(15b)の例を示しており、特定位置(10)のキーボード(1)上の相対的なXY座標位置の情報テーブル(17)及び各キー毎のキーボード(1)上の相対的なXY座標位置の情報テーブル(18)の2つのテーブルにより構成されている。移動測定部(16)では、特定位置(10)のXY座標情報をテーブル(17)から取り出し、押下されたキーのXY座標情報をテーブル(18)より取り出して、その差分を求め、結果をCPU(5)に送る。図8の例においては、特定位置を変更したい場合、テーブル(17)のみを変更すればよい。

【0022】具体的に操作手順について説明する。操作者が、ウィンドウ1からウィンドウ2に入力対象となるウィンドウを変更したい場合、まずモード切り換えキー(9)を押下することによりキーボード(1)のモードを情報入力モードからカーソル移動モードに切り換える。さらにキーボード(1)上のキーを押下して、図2の矢印に示される方向へ、また図4の塗り分けパターンに示された距離だけ、ポインティングカーソル(6)を移動させる。このようなキー入力操作を繰り返し、ウィンドウ2上までポインティングカーソル(6)を移動した後、再びモード切り換えキー(9)を押下してキーボード(1)を情報入力モードに切り換え、ウィンドウ2の入力位置(8)から情報の入力を行う。

5

【0023】このように、モード切り換えキー(9)を用いて、キーボード(1)を情報入力モードとカーソル移動モードと切り換えて使うことにより、マウスなどの専用座標入力装置を使うことなく、キーボード(1)のみでポインティングカーソル(6)を移動することができる。

【0024】尚、本実施例では、図4に示したように、カーソル移動モード時のポインティングカーソル(6)移動の際の基準となる特定位置(10)を、キーボード(1)のおよそ中央部となるキーとキーの間に設定した

が、これには限られず、この特定位置はキーボード(1)の内部であれば他の位置でも構わない。また、左右の手にそれぞれ別の特定位置を設定してもよい。

【0025】また、本実施例では、ウィンドウを被入力対象領域とした場合を示したが、本発明はこれには限られず、例えばワードプロセッサでの入力において、入力中のカーソル位置を変更するような場合にも使用することができる。また、表作成などにおいて、項目の内容を入力する際に、入力項目を切り換える場合にも利用することができる。

【0026】

【発明の効果】本発明は、以上の説明から明らかな如く、モード切り換えキーによるモードの切り換えによって、キーボード上の操作基本位置から手を離すことなくポインティングカーソルの移動が可能となり、従来のようにカーソル移動キーなどの専用キーやマウスなどの専用の座標入力装置を使う方法に比べ、視線や手の移動がないため、操作者の集中力が保たれ、キー入力の作業効率が向上する。また、マウスなどを置く必要がないた

6

め、スペース効率が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の概略構成図である。

【図2】キー入力切り換え中の画面図である。

【図3】カーソル移動モードにおける、キー入力に対応するポインティングカーソル移動方向の状態図である。

【図4】カーソル移動モードにおける、キー入力に対応するポインティングカーソル移動距離の状態図である。

【図5】カーソル移動モードにおける、入力キーの例示図である。

【図6】入力制御部の構成図である。

【図7】キーボード位置管理テーブルの例示図である。

【図8】キーボード位置管理テーブルの例示図である。

【符号の説明】

(1) キーボード

(2) 入力制御部

(3) CRT

(4) 画面表示制御部

(5) CPU

20 (6) ポインティングカーソル

(7) ウィンドウ1の入力位置

(8) ウィンドウ2の入力位置

(9) モード切り換えキー

(10) ポインティングカーソル移動の基準となる特定位置

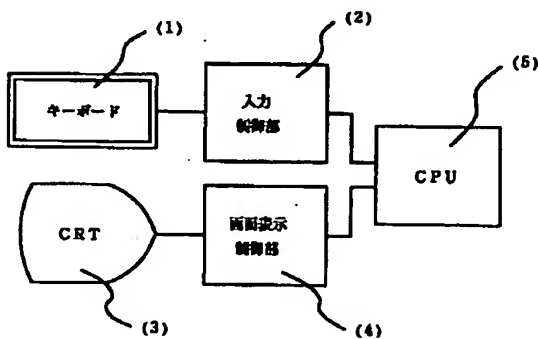
(13) モード管理部

(14) 入力切り換え部

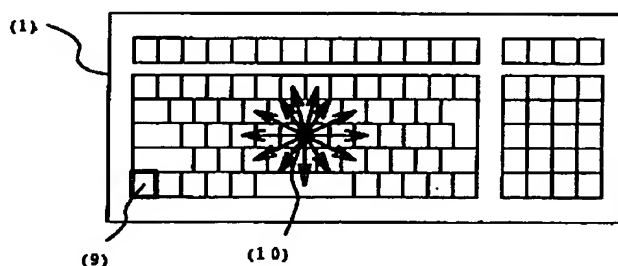
(15) キーボード位置管理テーブル

(16) 移動測定部

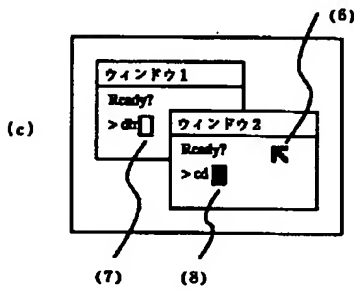
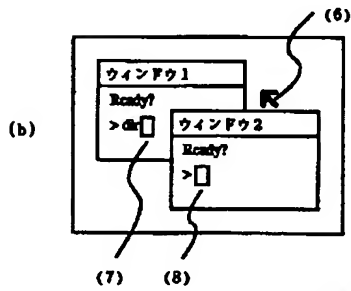
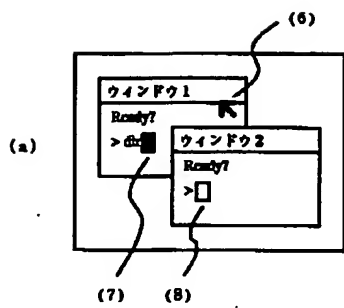
【図1】



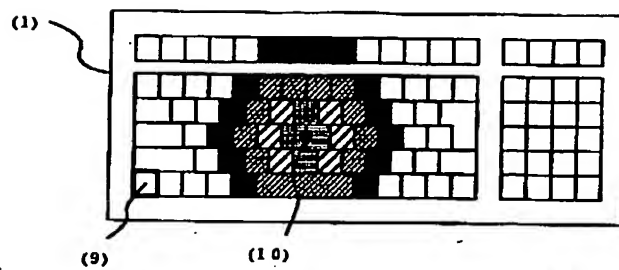
【図3】



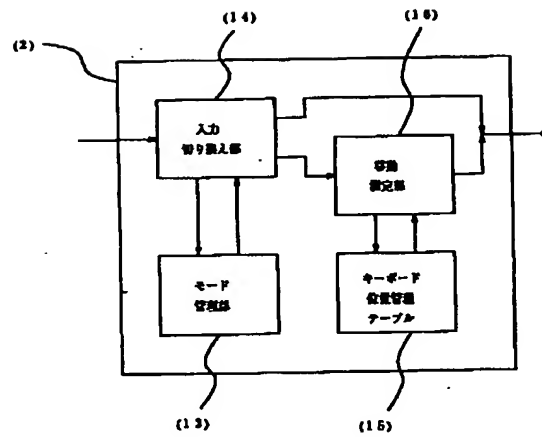
【図2】



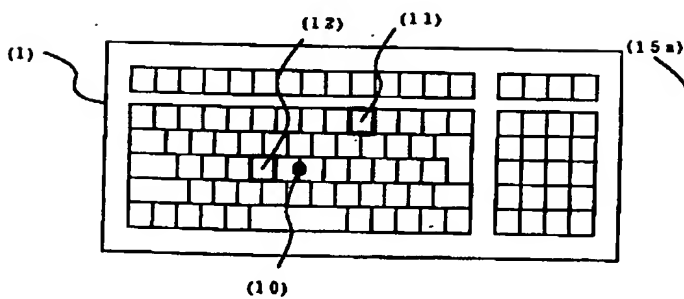
【図4】



【図6】



【図5】



【図7】

キー	X差分	Y差分
↑	↑	↑
↓	↓	↓
F	-2	0
G	-1	0
H	1	0
I	3	1
↓	↓	↓
↓	↓	↓

【図8】

(15b)

特定位置	X座標	Y座標
	20	10
41	X座標	Y座標
⋮	⋮	⋮
F	18	10
G	19	10
H	21	10
I	23	11
⋮	⋮	⋮

(17)

(18)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**